Linzer biol. Beitr.	49/1	885-894	28.7.2017

Lausfliegen an Cervidae und Bovidae in Tirol (Insecta: Diptera, Pupipara, Hippoboscidae)

Wolfgang SCHEDL

A b s t r a c t : The author describes 4 species of blood sucking ectoparasites on Cervidae and Bovidae of the genus *Lipoptena* and *Melophagus* in Tyrol with remarks to morphology, biology, host specificity and distribution. In an appendix is treated *Hippoboscus equina*, which is found very rarly in the last time in the Alps.

K e y w o r d s : Louse-flies, Diptera, Hippoboscidae, Cervidae, Bovidae, Tyrol, Austria.

Einleitung

Der erste Nachweis einer Hirschlausfliege, nämlich *Lipoptena cervi*, aus Tirol, wenn auch im Grenzgebiet zu Südtirol, gelang in Form von 2 Exemplaren aus dem Haarmaterial der Leiche vom Tisenjoch in den Ötztaler Alpen (3210 m NN), die ca 5000 Jahre alt ist, durch GOTHE & SCHÖL (1992, 1994).

Jeder Naturliebhaber (Jäger, Bergsteiger, Jogger, Reiter und seine Pferde) wird in Sommer- oder Herbstmonaten schon auf schwitzenden freien Körperteilen oder im Haar rasch anfliegende, hellbraune Hirschlausfliegen (ca 3-6 mm Körperlänge) blutsaugende, dorso-ventral abgeflachte Fliegen, Beine mit auffällig großen Krallen versehen, gesehen und gespürt haben, die oft schwer mit den Fingern zu entfernen sind. Die Einstiche in den Nebenwirt Mensch und seine Haut sind anfangs kaum zu bemerken. Erst nach 2-3 Tagen sind sekundäre Stichfolgen in Form von roten Pünktchen, manchmal mit rötlichen Höfen und leichten Quaddelbildungen verbunden mit Juckreiz zu vermerken: kutane allergische Reaktionen (SELLENSCHLO 1984; HEMMER 2010). Nach Erreichen eines geeigneten Wirtes werfen die ♀♀ und ♂♂ an einer Sollbruchstelle die Flügel ab. Bei dem Genus *Lipoptena* sind am Kopf Ozellen vorhanden, bei *Melophagus* fehlen diese (BOUVIER 1956). Die ♂♂ sind i.d.R. etwas kleiner als die ♀♀, die Größe des Abdomens hängt von der Menge des aufgenommenen Blutes ab. Dieses merkwürdige Fliegentaxon legt keine Eier, wie die meisten ihrer Verwandten, sondern sie sind larvengebärend, immer je eines (von ca 12 Stück), entwickelt sich im Abdomen der Weibchen. Dann verlassen sie das Muttertier bei der Verpuppung mit der letzten Larvenhaut (REICHERT 1939). Obwohl unsere mitteleuropäischen Lausfliegen-Arten Überträger von Wildtierkrankheiten sind, sind sie für den Menschen in dieser Hinsicht ohne Bedeutung (ASPÖCK & ASPÖCK (2010). DEHIO et al. (2004), DUSCHER et al. (2009) und DUSCHER & REHBEIN (2010) identifizieren die Hirschlausfliegen (neben der Pferde- und Schaflausfliegen) als

Überträger von Bartonellen (*Bartonella schönbuchensis*), also Bakterien. Diese können bei Hirschen und Rehen eitrige Hauterkrankungen auslösen. Derartige Erkrankungen wurden beim Menschen nach einem Hirschlausfliegenstich ebenfalls beschrieben. FSME-Viren und Anaplasmen konnten nicht nachgewiesen werden.

Mit den anderen hier erwähnten ektoparasitisch lebenden Lausfliegen kommt man nur durch aktives Suchen im Fell und wenig behaarter Hautteile mancher einheimischer und eingeführter Säugetiere in Berührung. Daten über die Biologie der auf den Erdboden fallenden Larven/Puppen, über die Vektoren für andere Pathogene, über die lokale und Höhenverbreitung sowie über bevorzugte Flugzeiten sind sehr zerstreut im Schrifttum zu finden.

Gute schwarz-weiße, zeichnerische Abbildungen, Bestimmungstabellen, Hinweise auf Spezialliteratur, Wirte, Spezifität, Biologie und Verbreitung in Mitteleuropa (und darüber hinaus) findet man in BÜTTIGER (1994).

DALLA TORRE (1917/18) hat ein systematisches Verzeichnis der Dipteren Tirols hinterlassen, in dem er 7 Arten von Hippoboscidae anführt, aber leider ohne Fundangaben, von den hier untersuchten Arten nennt er nur *Melophagus ovinus* L.

Material und Methoden

Die Untersuchung erfolgte ohne Projekt und ohne Mitarbeiter auf Grund von Notizen und Bestimmungen seit ca 1965. Der Fang der Ektoparasiten erfolgte vom Verfasser und seinen Mitstreitern zumeist händisch, mit einem Käscher oder einem Klopfschirm. Aus dem Untersuchungsgebiet kenne ich nur einen Hinweis, dass mit einer Malaise-Falle Material gefangen wurde (SCHACHT 1982). Befragte Tierärzte bzw. Zoologen in Nordtirol waren Dr. K. Teuchner (Natters), Dr. Ch. Böhm und Dr. Matthias Seewald (Alpenzoo Innsbruck), Dr. Walter Glawischnigg (AGES Innsbruck), Priv.-Doz. Dr. Steffen Rehbein (Rohrbach (Bayern), Dr. Susanne Szabado-Voidl (Baumkirchen), Dr. M. Trockenbacher (Tierklinik Gnadenwald) und Herr Franz Haag Betreiber eines Wildgeheges mit Dammwild und Mufflons (Reith). Mein Aufruf in der Zeitschrift "Jagd in Tirol" (SCHEDL 2014) erbrachte nur bescheidene Lausfliegen-Nachweise einiger Jäger bzw. Jagdaufseher wie auch die Befragung einiger Tierärzte in Nordtirol im Laufe der letzten Jahrzehnte.

Die Wirts- und Fundortbenennungen auf den Etiketten bzw. bei schriftlichen Mitteilungen wurden so verwendet, wie diese von den Sammlern festgehalten wurden. Außer präpariertem Trockenmaterial bekam ich dankenswerter Weise auch relativ viel und interessantes Material in 75%-igem Alkohol. Schließlich ergab ein intensives Literaturstudium durch den Verfasser ein vorläufiges Ergebnis.

Abkürzungen:

TLM .... Tiroler Landesmuseum Innsbruck
AGES .... Agentur für Gesundheit u. Ernährungssicherheit, Zweigstelle Innsbruck
ZSM...................... Zoologische Staatssammlung München
Ug......................... Untersuchungsgebiet
k.A........................ keine Angabe (beim Alter des Wirtes)
Ex .... Exemplar
Kl.......................... Körperlänge

Ergebnisse

H i p p o b o s c i d a e

Lipopteninae

***Lipoptena cervi* (LINNAEUS, 1758) Hirschlausfliege (Kl 3-5 mm)(Abb. 1 a-c, Karte 1)**

Lebt als oligoxener Ektoparasit bevorzugt an Rehen (*Capreolus capreolus*), Rothirschen (*Cervus elephus*), sonst auch an *Cervus nipon*, *Dama dama* (z.B. in Dänemark nach HAARLOV 1965), auch am Muflon (*Ovis aries musimon*), an *Moschus moschiferus*, an Elchen (*Alces alces*), besonders in Finnland ein häufiger Ektoparasit (PAAKKONEN & al. 2014) und am Wisent (*Bison bonasus*) nachgewiesen (THEODOR & OLDROYD 1964, BÜTTIGER 1994, KARBOVIAK et al. 2014). In dieser Untersuchung auch zweimal an Gemsen (*Rupicapra rupicapra*) in Nortirol! Als Irrläufer kommen der Dachs, der Fuchs und das Wildschwein und andere kleine Säugetiere in Frage (HASE 1939). Die Flugzeit reicht vom Spätsommer bis Mitte November, auch noch im Dezember (HASE 1939, REICHERT 1939). Die Imagines fliegen bei Tageslicht aber auch in Kreisbahnen an künstliche Lichtquellen, beim Menschen krallen sich die leicht beweglichen Ektoparasiten im Barthaaren, Augenbrauen und Genickbehaarung an. Der Einstich erfolgt durch einen schwach gebogenen Stechrüssel (Haustellum), der zwischen den Maxillartastern hervortritt. Die Dauer des Saugaktes auf der menschlichen Haut schwankt zwischen 15-25 Minuten. Während des Saugaktes befinden sie sich in einer Art "Fress-starre". Die Kotform erfolgt in Form von Kotschnüren. Über sekundäre und objektiv wahrnehmbare Stichfolgen siehe in HASE (1939). An Wirtstieren wird mehrmals täglich Blut gesaugt. Es wird angegeben, dass Hirschlausfliegen flügellos im Fell von Rotwild überwintern. Ob eine Überwinterung auch als Puppe möglich ist, ist noch ungeklärt, man hat sie bisher in Baumritzen oder im Boden gefunden (HASE 1939). PROSL & KUTZER (2006) berichten, dass die weiblichen Fliegen eine Drittlarve (Präpuppa) gebären, die zu Boden fällt, sich in der oberen Bodenschicht eingräbt und verpuppt.

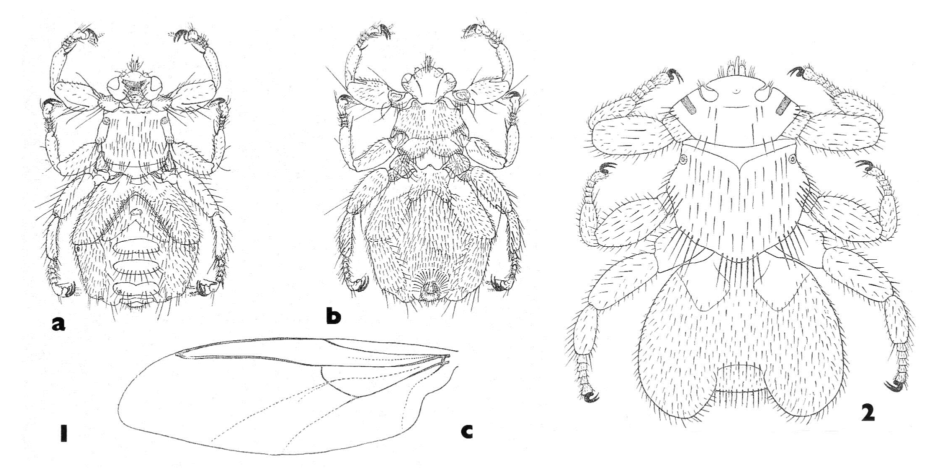


Abb. 1: *Lipoptena cervi* (LINNAEUS) f: **a)** ♀ von oben **b)** von unten **c)** linker Vorderflügel (nach FALCOZ 1926). **Abb. 2**: *Melophagus rupicaprinus* RONDANI: ♀ von oben (nach FALCOZ 1926).

Nach der Puppenruhe, in der die Metamorphose von der Fliegenlarve zur adulten Fliege erfolgt, schlüpft die Imago aus und steuert wieder einen geeigneten Blutspender an. Die Art ist paläarktisch verbreitet (BÜTTIGER 1994).

Material untersucht:

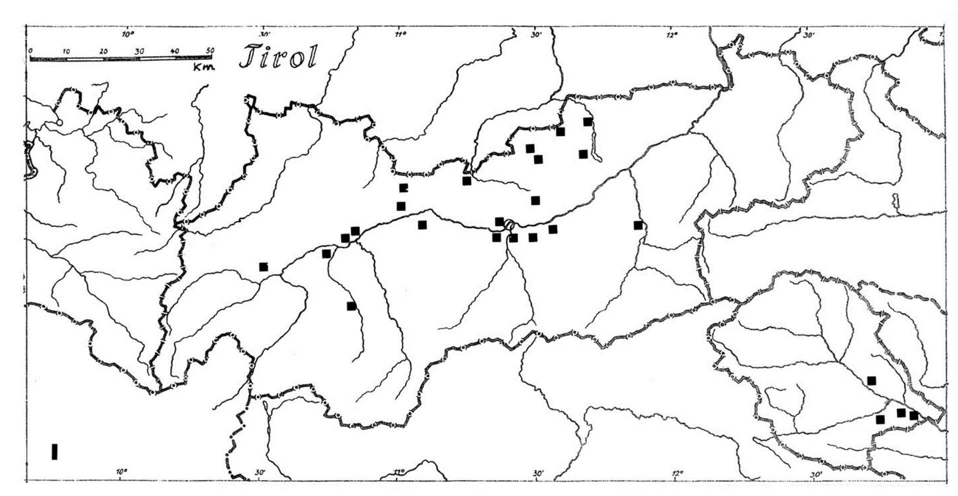
Osttirol: KOFLER (1995) erwähnt folgende Nachweise: 1 Ex. Lienz-Stadtgebiet, 1959, leg. C. Holzschuh; 1 Ex. Lienz-Stadtgebiet Bundeskonvikt, Wohnung, 24.10.1980; 1 Ex. Nikolsdorf, Plattenbrunn, rechtes Drauufer, im Auto, 17.10.1985, 1 Ex. Ainet (Iseltal) im Wald beim Knappenloch, 4.10.1986, leg. A. Kofler; 1 Ex. Lavant, Anflug am Kopf, alle in coll. et det. A. Kofler; 1♂ Gem. Assling, Marwieseralpe, ca 1000 m, ca 10.X.2014, im Kopfhaar von Aufsichtsjäger Josef Pranter (Sillian), in coll. et det. W. Schedl 2014; 1♂ (ohne Flügel) Lienzer Dolomiten, Gemeinde Assling, Marlies Alpe Umgebung, ca 1000 m,16.10.2014, in der Haut am Hirschkopf sitzend, leg. Josef Pranter, 1♀ ebendort, Marwies Alpe, ca 850 m, 22.10.2014, an erlegten Rehbock, leg. Josef Pranter (Sillian), in coll. et det. W. Schedl 20.-25.X.2014.

Nordtirol: Es sind viele Fundnachweise bekannt: 1♂ Schloß Ambras bei Innsbruck, 23.10.1966, an meinen verschwitzten Unterarm angeflogen, in coll. et det. W. Schedl 1966/2009; 1♂ Sillschlucht bei Innsbruck, 8.10.1966, leg., in coll. et det. W. Schedl 1969/2009; 1♂ Innsbruck-West, 700-800 m, 20.10.1987, im Haar von Frau J. Schedl, leg., in coll. et det. W. Schedl 1093/2009; 1♂ Ötztal, Sautener Forchet, 750-800 m, 4.9.1991, beim Sammler im Haar, leg., in coll. et det. W. Schedl 2009; 1♂ Forchet (Oberinntal), Roppen, 730-760 m, 3.11.1991, von *Pinus sylvestris* geklopft, leg., in coll. et det. W. Schedl 2009; 1♂ Grins E, Eichenbühel, 940 m, 18.10.1995, leg. W. Neuner, in coll. TLM, det. W. Schedl 1951; 1 Ex. (geflügelt) Stamser Eichenwald, ca 670 m, in coll. TLM, det. W. Schedl 1995; 1♂1♀ Steinberg (Brixental, ca 730 m), 14.10.2003, auf Gämse (Spieser), W39, leg. Messner, in TLM, det. W. Schedl 2009; 1♀ (ohne Flügel) Pertisau, 10.10.2003, auf Reh m1a, leg. Messner, in coll. TLM, (3 weitere Ex. schlecht präpariert auf Karton), alle det. W. Schedl 2015; 2♀♀ (ohne Flügel, auf Karton geklebt) Schwaz, 20.11.2003, Mo3/149, an *Capreolus capreolus* (Reh), leg. Ch. Messner, bei Herrn Moras (TLM); 2 Ex. Pitztal, 27.10.2008, von ca 10-jährigem Hirsch, 3 Ex. Vomperloch, Karwendel, von 1-jährigem Gamsbock, 27.10.2008 (alle in litt. Dr. Rehbein 24.X.2014); 1♀ Marienberg-Alpe oberhalb Obsteig, 1570 m,12.12.2009 (!), an 17-jährigeen Gamsbock (äußerlich gesund, normal gesund: Fell, Verhalten, Gewicht), erlegt von OFR DI Horst Jahn, mit Blut im Abdomen, bis 18.12.2009 aktiv lebend, in coll. et det. W. Schedl 2009; 1♀ (schlecht erhalten, ohne Flügel) Achenkirch, 19.08.2010, M10/302, von *Capreolus capreolus* (Teilalbino!), in coll. TLM, det. W. Schedl 2015; 2♀♀ Umgebung Arzl im Pitztal, ca 1200 m, von 8-jährigem Waldgams, am Haupt, erlegt am 21.10.2014 von Herrn Thomas Meringer (Arzl), erhalten per Post, in coll. et det. W. Schedl 2014; 5♀♀ Klammbach-Lechbach (Gem. Obsteig) Nr.38603, 26.11.2014, an weiblichen Rotwild, Alter k.A., via AGES, det. W. Schedl 2015; 9♀♀ Nr. 38616, von ebendort, 26.11.2014, von weiblichen Rotwild, 12-jährig, via AGES, det. W. Schedl 2015; 2♀♀ + 1♀ Nr. 38622 bzw. 38675, von ebendort, 29.10.2014, von weiblichen Rotwild, 7 bzw.10-jährig, via AGES, det. W. Schedl 2015; 3♀♀ + 4♀♀ Hinteriss, Nr. 38655 bzw. 38673, 19.11.2014, von weiblichen Rotwild (2-bzw. 7-jährig); via AGES, det. W. Schedl 2015; 2♀♀ Lechbach (Gem. Obsteig ?), Nr. 38704, 27.11.2014, an weiblichen Rotwild (3-jährig), via AGES, det. W. Schedl 2015; 5♀♀ Hinterriss-Rental, Nr. 38707, 27.11.2014, an weiblichen Rotwild (6-jährig), via AGES, det. W. Schedl 2015; 4♀♀ + 1♀ Scharnitz, Nr. 406517 bzw. 97051930, 28.11.2014, an weiblichem Rotwild, Alter k.A., via AGES, det. W. Schedl 2015; 13♀♀ + 4♀♀ Bächental-Kesselbach, Gem. Achenkirch, Nr. 853830230 bzw. 853833530, 7.11.2014, an Rotwild, 5 bzw. 1 jährig, AGES, det. W. Schedl 2015; 1♂ (flügellos) Völs N, Inn-Ufer, 570 m, 31.8.2016, am Unterarm leg. Dietmar Strickner, leicht gedrückt beim Fang, deshalb flügellos, in Alkohol, in coll. et det. W. Schedl 2016. Verbreitung in Tirol (Karte 1). *L. cervi* kommt nach bisheriger Kenntnis im Bundesland Tirol von 570-1570 m NN vor.

Alle Individuen, die der Verfasser von der AGES erhalten hat, wiesen die Ektoparasiten am Haupt auf.

Südtirol: nach HELLRIGL (1996), häufig, nachgewiesen ohne Funddaten.

A n h a n g : 2♀♀ (auf Karton), Tschechien N, Javornia, Sept. 2014, ex *Ovis orientalis musimon*-Fell, geschossen von einem Tiroler Jäger, leg. P. Morass, MO9/640, in coll. TLM, det. W. Schedl 2015; 5♀♀ Tschechien, Olomousky kraj, Javornik Umg., von *Ovis orientalis musimon* Fell, Okt. 2015, geschossen von einem Tiroler Jäger, leg. P. Morass, det. A. Eckelt, in coll. W. Schedl 2015.



Karte 1: Verbreitung von *Lipoptena cervi* (LINNAEUS) in Tirol.

Lipoptena fortisetosa MAA, 1965 Kleine Rehlausfliege (Kl 1,5-2 mm, Karte 2)

(=*Lipoptena parvula* THEODOR, 1967)

Über diese selten nachgewiesene Art der paläarktischen Region ist wenig biologisch bekannt, als Wirt kommt *Capreolus capreolus* in Frage, sticht selten auch an *Homo sapiens* (BÜTTIGER, 1994). Unterscheidet sich von der häufigen *Lipoptena cervi* durch die reduzierte Behaarung des Thorax, der Tergite und der basalen Sternite (BÜTTIGER 1994).

Von dieser seltenen Lausfliege sind nur wenige Nachweise bekannt (Karte 2):

M a t e r i a l u n t e r s u c h t :

V o r a r l b e r g : 2 Ex. Großwalsertal, Fontanella, 1300 m, 23.10.1965 (AISTLEITNER 2011); 1 Ex. Rankweil, ca 500 m, 22.08.2003, leg. ?, in coll. et det. W. Schedl 2015.

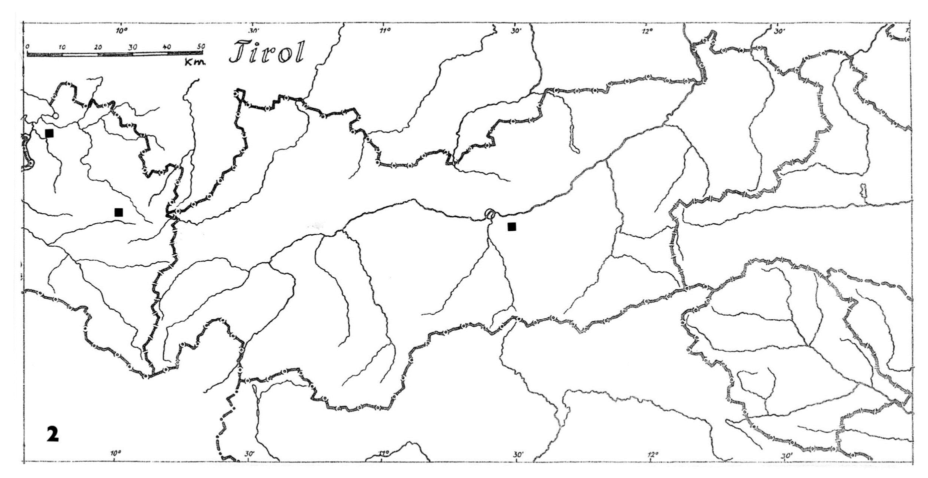
O b e r ö s t e r r e i c h : 1 Ex. NSG Ibmer Moor, nahe Moorlehrpfad, 20.9.1994, in Spinnennetz noch lebend, leg., in coll. et det. W. Schedl 2015; 1 Ex. NSG Ibmer Moor, 426 m, Moorlehrpfad Mitte, 9.8.1985, leg., in coll. et det. W. Schedl 2015; 1♀ Ahörndl E St. Roman, 48°28´N 13°39´E, 22.7.2013, (leg.) Martin Schwarz, det. M. Schwarz, vidit et in coll. W. Schedl 2015.

K ä r n t e n : 1 Ex Paschensee, Keutschach Umgebung, ca 600 m, 4.9.2004, mich am Ufer angeflogen, leg., in coll. et det. W. Schedl 2015.

T i r o l : 1♀ Nordtirol, Rinn, Zimmertal, 820 m, 09.06.2016, 47°25361/11°48912, Anflug in einer Suhle im Fichtenwald, leg. et det. A. Eckelt, in TLM Innsbruck, vidit W. Schedl 29.VI.16. Verbreitung in Tirol und Vorarlberg (Karte 2).

S ü d t i r o l : ohne Nachweis (HELLRIGL 1996).

B a y e r n : Nachweise aus Bautzhausen und Sulzbach, Lkr. Regensburg 1999, Dietfurth, Lkr. Neumarkt 1999 (KOCK 2003).



Karte 2: Verbreitung von *Lipoptena fortisetosa* MAA in Tirol und Vorarlberg.

Melophagus ovinus (LINNAEUS, 1758) Schaflausfliege (Kl 4-7 mm) (Karte 3)

Eine monoxene Art, dessen Hautwirt das Hausschaf (*Ovis aries*) ist, Überläufer sind auch an *Capreolus capreolus*, an *Canis familiaris* sowie am *Bison bonasus* festgestellt worden (BÜTTIGER 1994, KARBOVIAK 2014), verbreitet in Europa und paläarktisches Asien bis Japan, verschleppt auch in andere Kontinente (BÜTTIGER 1994). Die Schafläuse sind komplett flügellos, auch die Halteren fehlen (COLYER 1951).

Material untersucht:

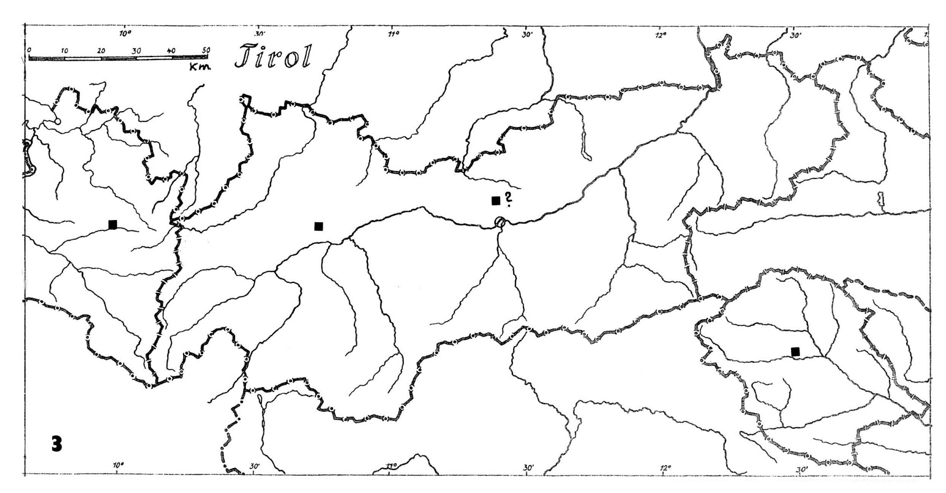
Nordtirol: 1♀ mikroskopisches Präparat, Tirol (ohne Fundort), bezeichnet al.s "*Melophagus* (Lausfliege)" (sehr wahrscheinlich noch angefertigt von Prof. Dr. K. von Dalla Torre), im Institut für Zoologie der Universität Innsbruck, det. W. Schedl 1969. In den Jahren 1960-70 war die Schaflausfliege im Navis-Tal (N-Tirol) sehr häufig an den Schafen, sodass sich die Bauern beim zuständigen Tierarzt Dr. Klaus Teuschner (Natters) beklagten (in litt. 20.5.2015). Durch die jährlich behördlich angeordneten Räudebäder, die oftmals mit Ivermectin-Derivaten durchgeführt wurden, ist dieser Ektoparasit bei uns wohl fast ausgestorben, schrieb mir damals Dr. Teuchner. Erst am 14.4.2009 erhielt ich 1♀ aus Imst, Bigerweg 34, mit Blut im Abdomen, von einem jungen, schwarzen Schaf, leg. Stephan Kranewitter, det. et in coll. W. Schedl. Zwei Jahre später erhielt ich 12 Ex. von Schafen von Imst-Umgebung vom gleichen Sammler. Seitdem hat der Verfasser keine rezenten Nachweise dieser Lausfliege aus Tirol erhalten.

Osttirol: KOFLER (1995) meldet zwei Nachweise: 1 Ex. Defereggen, Hopfgarten (1107 m) an Hausschaf (*Ovis ammon aries*) und 1 Ex. an Hausziege (*Capra aegagrus hircus*), leg. Schüler Berger (1.Kl. BG/BRG Lienz) in coll. A. Kofler. Verbreitung in Tirol und Vorarlberg (Karte 3).

Südtirol: Aus Bozen und Umgebung, auf Schafen, zwischen der Wolle (GREDLER 1961), nach HELLRIGL (1996) nachgewiesen, im Süden, ohne Funddaten.

Vorarlberg: 1 Ex. Vlbg, Großwalsertal, Sonnberg-Seeberg, 900 m, 01.13.1965 (AISTLEITNER 2011); 1 ex. Rankweil, Mischwald, 22.08.2003, leg. ?, in coll. et det. W. Schedl 2015.

Bayern: 6 Nachweise von Mü.-Obermenzing 1994; Dietmannsried bei Kempten 1980; Weissdorf/Ofr. 1964 (Beleg im ZSM); Fürth 1936-44 (leg. Enslin), Erlangen ca 1950; Ebrach/Steigerwald 1969 (vd.D.)an Schafen IV.-V., IX (v.d. Dunk 1999).



Karte 3: Verbreitung von *Melophagus ovinus* (LINNAEUS) in Tirol und Vorarlberg.

Melophagus rupicaprinus RONDANI, 1879 Gemsenlausfliege (Kl 1,8-4,5 mm)(Abb. 2, Karte 4)

Diese monoxene Art trifft man an *Rupicapra rupicapra* an, als Überläufer von Gemsen auch an *Capra ibex* (GOIDANACH 1951), Biologie unbekannt, bisher nur aus den Alpen und der Tschechien/Slowakei nachgewiesen (BÜTTIGER 1994). Die Flügel praktisch fehlend, reduziert auf einen Stumpf ohne Adern, Halteren fehlen, Biologie praktisch unbekannt (BÜTTIGER 1994).

KOFLER (1995) meldet keinen Nachweis dieser Art aus Osttirol.

Material untersucht:

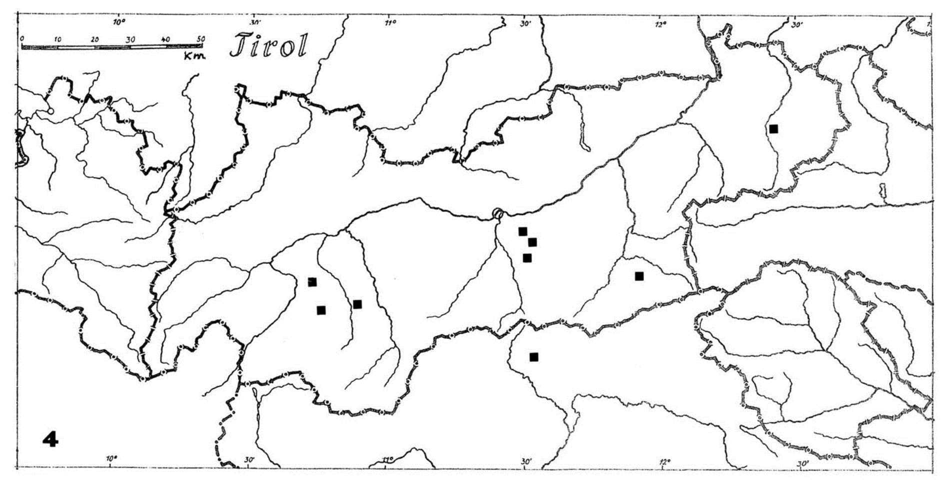
Nordtirol: Mit Hilfe von Herrn Dr. Steffen Rehwein (in litt. 24.X.2014, Rohrdorf, S-BRD) habe ich eine Reihe von Fundaten erhalten, die ich im Folgenden dankbar weitergeben möchte: 3 Ex. Kaunertal, von Gamskitz, 30.7.2008(G2); 1 Ex. Kitzbühel, von tragender Gamsgeiß, 18.3.2010 (G32); 1 Ex. Wattener Lizum, von Gamskitz, 13.02.2010 (G34); 7 Ex. Wattener Lizum, an ca 14-jährigem Steinbock, 30.4.2010 (SB20); 1 weiteres Ex. Wattener Lizum, von einem Steinbock, Alter ?, 10.6.2010 (SB23) und 1 Ex. von einem 2-jährigen Steinbock, 10.6.2010 (SB24); 2 Ex. Wattener Lizum, von ca 6-jährigem Steinbock, 10.6.2010 (SB24); 8 Ex. Wattener Lizum von ca 8-jährigem Steinbock, 15.6.2010 (SB27); 7 Ex. Kaunertal, Seitental aus Verpeil, von ca. 1-jährigem Steinbock, 8.3.2012 und von ebendort 1 Ex. von ca 10-jährigen Steinbock, 8.4.2013 (SB31); 1 Ex. Pitztal, von ca 2-jährigen Steingeiß 4.6.2008 (SB3); mehrere ♀♀ Zillertal, Rebzehnalpe Stillupptal, 1700 m, von einem weiblichen Gamskitz, 10.4.2016, leg. Alex Zaun, das Gamskitz war sehr stark abgemagert und stark von Gamslausfliegen befallen, aus Fellprobe entnommen, 2♀♀ in coll. W. Schedl, die übrigen in coll. TLM, det. A. Eckelt 2016. Verbreitung in Tirol und Südtirol (Karte 4). Die Höhenverbreitung von *M. ruiucaprinus* ist nach bisherigen Daten von ca 1300-1700 m NN nachgewiesen.

Südtirol: 377 Ex. von Vals (1354 m), Valsertal, von einem ca 4-jährigen Gamsbock, 23.2.2010 (in litt. 24.X.2014 Dr. Steffen Rehbein). In Südtirol nachgewiesen aber ohne Funddaten (HELLRIGL 1996).

Dr. K. Teuchner (Natters) war 50 Jahre u.a. Tierarzt im Alpenzoo Innsbruck. Er teilte mir in litt. 20.V.2015 mit: Vor ca 25 Jahren hatte er nur einmal mit Lausfliegen an 2 Kitzen von Steinböcken zu tun, sie zeigten verändertes Verhalten, nach Herausfangen

der beiden fanden wir Parasiten (Lausfliegen) und stellten eine Anämie fest. Es dürfte sich um einen starken Befall von *Melophagus rupricaprinus* gehandelt haben.

Als Ergänzung zu den Lausfliegen an Bovidae und Cervidae soll noch ein Ektoparasit der Equidae (Pferdeartige Einhufer) angesprochen werden.



Karte 4: Verbreitung von *Melophagus rupicaprinus* RONDANI in Tirol und Südtirol.

Hippoboscinae

Hippobosca equina (LINNAEUS, 1758) Pferdelausfliege (Kl 3-5 mm)

W i r t e : *Equus caballus*, *Bos primigenius taurus*, auch an Überläufer Esel (*Equus asinus*), parasitieren unter dem Schwanz, auf der Innenseite der Schenkel und in der Nähe des Euters (WEIDNER 1959), kann auch den Menschen stechen (BÜTTIGER 1994). Verbreitet in der paläarktischen Region, verschleppt auch in andere Kontinente (BÜTTIGER 1994).

PALM (1869) erwähnt in seiner Dipterenfauna Tirols diese Art mit dem Hinweis "Zwischen den Hautfalten der Euter bei Kühen und Pferden", ohne eine Fundortnennung. Dieser Ektoparasit war in früheren Jahrzehnten keine Seltenheit. Aus Osttirol existiert kein Nachweis (KOFLER 1995), aus Südtirol nach GREDLER (1861) "Bozen und Umgebung, auf Pferden", sonst erwähnt in HELLRIGL (1996) ohne Fundaten. Die Nachweise dieser Art in den Nordost-Alpen stammen alle aus dem 19. Jahrhundert (z.B. FRANZ 1989). Auf Anfrage bei Dr. W. Glawischnig AGES, Innsbruck) in litt. 3.2.2017 teilte dieser mir mit, dass er mit diesem Ektoparasit bis dato weder bei Pferden noch Eseln zu tun hatte.

Auch in der Schweiz nur mehr sehr lokal vorhanden, meist importierte Exemplare von Zollstationen und Schlachthäusern (BÜTTIGER 1994). Im Ug bisher einziger Nachweis durch 4 Ex. als mikroskopische Präparate mit der Bezeichnung "Tirol" in Sammlung des Institutes für Zoologie, Universität Innsbruck, vidit W. Schedl.

Aus Bayern existiert nur ein Nachweis von Rettenberg (Allgäu) 1940 (Beleg in ZSM) v.d. DUNK (1999).

Danksagung

Zu großem Dank verpflichtet ist der Verfasser Herrn Dr. vet.-med. Walter Glawischnig vom Institut für veterinärmedizinische Untersuchungen Innsbruck (AGES) für Literaturzitate und zahlreiches Material in Alkohol, Herrn Peter Morass (Tierpräparator am TLM), Herrn Mag. Andreas Eckelt (TLM), PD Dr Steffen Rehwein (Rohrdorf, Bayern), Prof. Dr. vet. med. Georg Duscher (Veterinärmedizinische Universität Wien) für bezügliche Literatur, einigen Jägern bzw. Jagdaufsehern, die im Text genannt sind, in Ost- und Nord-Tirol.

Zusammenfassung

Der Verfasser behandelt 4 ektoparasitisch lebende Lausfliegen-Arten der Genera *Lipoptena* und *Melophagus* an Cervidae und Bovidae im Bundesland Tirol mit Bemerkungen zur Morphologie, Biologie, Wirtsspezifität und Verbreitung. Im Anhang wird *Hippobosca equina*, die selten gewordene Pferdelausfliege, erwähnt.

Literatur

AISTLEITNER E. (2011): Fragmenta entomologica XVIII: Faunistische Notizen zu Diptera aus Mitteleuropa, aus Makaronesien, dem Mediterranraum und aus dem Iran (Insecta: Diptera). — Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen **60**: 107-114, München.

ASPÖCK U. & H. ASPÖCK (2010): Arthropoda-ein Fascinosum. Zur Biodiversität und Systematik der erfolgreichen Metazoa im Spiegel ihrer medizinischen Bedeutung. — Denisia **30**: 33-80, Linz.

BOUVIER G. (1956): Ektoparasiten der schweizerischen Wildsäugetiere. — Parasitologische Schriftenreihe **4**: 1-18, Jena.

BÜTTIGER W. (1994): Die Lausfliegen der Schweiz (Diptera, Hippoboscidae) mit Bestimmungsschlüssel. — Documenta Faunistica Helvetiae **15**: 1-117, Neuchatel.

COLYER Ch.N. (1951): Flies of the British Isles. — London-New York, 384 pp.

DALLA TORRE K.W. (1918): Systematisches Verzeichnis der Dipteren Tirols (Fts.). — Entomologische Jahrbücher Krancher **27**: 148-163.

DEHIO C., SAUDER U. & R. HIESTAND (2004): Isolation of *Bartanella schoenbuchensis* from *Lipoptena cervi*, a blood-sucking arthropod causing deer ked dermatitis. — J. Clin. Microbiol. **42**: 5320-5323.

DUNK K. v.d. (1999): Zweiflügler aus Bayern XIX (Diptera: Rhinophoridae, Hippoboscidae. Oestridae, Hypodermatidae, Gasterophilidae). — Entomofauna **20** (29): 445-448, Ansfelden.

DUSCHER G., MELI M.L., LUTZ H. & A. JOACHIM (2009): Hirschlausfliegen als Vektor tier- und humanpathogener Erreger? — Parasitologie und parasitäre Krankheiten: Diagnostik, Epidemologie und Bekämpfung von Parasitosen bei Nutz-, Haus- und Heimtieren, 17.-19. Juni 2009, Leipzig **28**: p. 28.

DUSCHER G. & S. REHBEIN (2010): Lausfliegen im Anflug. — Parasitologische Fachgespräche 2010 "Attacken aus der Umwelt", ÖGTP, Juni 11. 2010, Salzburg p. 3-4.

FALCOZ L. (1926): Dipteres pupipares. — Faune de France, Paris **14**: 1-64.

FRANZ H. (1989): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. — Diptera Cyclorapha. Universitätsverlag Wagner, Band **VI**/2: 1-445, Innsbruck.

GOÏDANACH A. (1951): Lo stambecco delle Alpi (*Capra ibex*) ospite del *Melophagus rupricaprinus* RONDANI (Diptera Hippoboscidae). — Atti Acad. Sci. Torino **85**: 273-279.

GOTHE R. & H. SCHÖL (1992): Hirschlausfliegen (Diptera, Hippoboscidae: *Lipoptena cervi*) in den Beifunden der Leiche vom Hauslabjoch. — In: HÖPFEL F., PLATZER W. & K. SPINDLER "Der Mann im Eis". Veröffentlichungen der Universität Innsbruck **187**: 299-306.

GOTHE R. & H. SCHÖL (1994): Deer keds (*Lipoptena cervi*) in the accompanying equipment of the Late Neolytic human mummy from the Similaun, South Tyrol. — Parasitolgical Research **80**: 81-83, Heidelberg.

GREDLER V.M. (1861): Beitrag zur Dipterenfauna Tirols. **XII**. — Programm des k.k. Gymnasiums zu Bozen, p. 11-25.

HAARLOV N. (1965): The distributional patterns of *Lipoptena cervi* on Danisch Red Deer (*Cervus elaphus* (L.) and Fallow Deer (*Dama dama* (L.)). — Proc. **XII**. international Congress of Entomology, 1964, p. 788, London.

HASE A. (1939): Über *Lipoptena cervi* L. und über die Wirkung ihrer Stiche (Dipt. Pupipara). — Zeitschrift ür Parasitenkunde **XI**: 410-418.

HELLRIGL K. (1996): Ord. Zweiflügler-Diptera. — In: Die Tierwelt Südtirols. – Veröffentlichung des Naturmuseums Südtirol **1**: 619-670, Bozen.

HEMMER W. (2010): Insekten als Auslöser allergischer Reaktionen. — Denisia **30**: 381-409, Linz.

KADULSKI S., IZDEBSKA J.N. & M. KONCYK (1996): Parasitic arthropods of *Bison bonasus* from Bialowieza Primaeval Forest. – Wiadomosci parasytologicrzne **42**: 255-260.

KARBOWIAK G., DEMIASZKIEWICZ A.W., PYZIEL A.M., WITA I., MOSKWA B., WERSZKO J., BIEN J., GOZDZIK K., LACHOWICZ J. & W. CABAJ (2014): The parasitic fauna of the European bison (*Bison bonasus*) (LINNAEUS, 1758) and their impact on the conservation. Part 1. — Acta parasitologica, **59** (3): 363-371, Heidelberg.

KOCK D. (2003): Die Lausfliegen Bayerns (Insecta: Diptera: Hippoboscidae). — Beiträge bayerischer Entomofaunistik **5**: 3-6, Bamberg.

KOFLER A. (1995): Naturkundliche Raritäten aus Osttirol. Lausfliegen (Hippoboscidae). – Osttiroler Heimatblätter, **63** (7): 1-3, Lienz.

PAAKKONEN T., NIEMINEN P., ROINNINEN H. & A.-M. MUSTONEN (2014): Salt ticks do not increase local densities of the deer ked, *Lipoptena cervi*, an abundant ectoparasite of cervids. — Medical and veterinary Entomology **28** (3): 307-313.

PALM J. (1869): Beitrag zur Dipternfauna Tirols. — Verhandl. zool.-bot. Gesellschaft **XIX**: 395-454, Wien.

PROSL H. (1978): Die Parasitenfauna der Gemsen Österreichs. — In: ONDRECKKA K. & H. GOSSON (Hrsg.), 3. Internationales Symposium in Mayrhofen/Tirol 25.-28.12.1978, Tagungsberichte p. 79-88.

PROSL H. & E. KUTZER (2006): Bedeutende Parasitosen beim Schalenwild. — In: DUSCHER G., Parasiten bei Wildtieren und deren jagdwirtschaftliche Bedeutung. Fachtagung, Veterinärmediz. Universität Wien, 10.11.2006. p. 6-20.

REICHERT A. (1939): Lausfliegen. — Natur und Volk **69**: 82-86, Frankfurt a.M.

SCHACHT W. (1982): Zur Kenntnis der Fliegenfauna des Murnauer Mooses, Oberbayern (Insecta, Diptera). — Entomofauna, Supplement **1**: 313-328, Linz.

SCHEDL W. (2014): Lausfliegen aus Tirol. Bitte um Einsendung von Lausfliegen bei erlegten Boviden. — Jagd in Tirol, **66** (9): 8-10 Innsbruck.

SELLENSCHLO U. (1984): Hippoboscidae i.e.S.-Lausfliegen (Diptera, Brachycera, Pupipara). — Neue entomologische Nachrichten **9**: 1-16, Keltern.

THEODOR O. & H. OLDROYD (1964): Hippoboscidae. — In: LINDNER E. "Die Fliegen der palaearktischen Region." **XII** (65. Lfg.): 1-70, Stuttgart.

THEODOR O. (1967): *Lipoptena parvula* n.sp., eine neue Art aus der Tschechoslowakei (Diptera, Hippoboscidae). — Acta entomologica Musei nationalis **37**: 275-278, Pragae.

WEIDNER H. (1959): Lausfliegen aus Bayern (Diptera, Hippoboscidae). — Nachrichtenblatt bayer. Entomologen **VIII** (5): 41-44, München.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Wolfgang SCHEDL
Karl-Innerebner-Straße 90/3
A-6020 Innsbruck, Österreich